

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum.  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. April 2003 (10.04.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/028671 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61K 7/00

RUPPERT, Stephan [DE/DE]; Lindenallee 63, 20259  
Hamburg (DE). KOCH, Petra [DE/DE]; Schumannstrasse  
51, 22083 Hamburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/10895

(22) Internationales Anmeldedatum:  
27. September 2002 (27.09.2002)

(74) Gemeinsamer Vertreter: BEIERSDORF AG; Unnas-  
trasse 48, 20245 Hamburg (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,  
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

(30) Angaben zur Priorität:  
101 48 392.9 29. September 2001 (29.09.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): BEIERSDORF AG [DE/DE]; Unnastrasse 48,  
202045 Hamburg (DE).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu  
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ALBRECHT, Harald  
[DE/DE]; Brucknerstraße 29B, 22083 Hamburg (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.

WO 03/028671 A2

(54) Title: COSMETIC CLEANING FOAMS

(54) Bezeichnung: KOSMETISCHE REINIGUNGSSCHÄUME

(57) Abstract: The invention relates to a cosmetic cleaning agent, comprising a combination of filling and application agent and a fluid cleaning preparation and which is converted into a stable foam by means of the applicator.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein kosmetisches Reinigungsmittel, welches eine Kombination aus Pack- und Applikationsmittel und einer flüssigen Reinigungszubereitung ist und mit Hilfe des Applikators in einen stabilen Schaum verwandelt wird.

5

**Beschreibung****Kosmetische Reinigungsschäume**

10

Die vorliegende Erfindung betrifft ein kosmetisches Reinigungsmittel, welches eine Kombination aus Pack- und Applikationsmittel und einer flüssigen Reinigungszubereitung ist und mit Hilfe des Applikators in einen stabilen Schaum verwandelt wird.

15

Schäume sind Gebilde aus gasgefüllten, kugel- oder polyederförmigen Zellen, welche durch flüssige, halbflüssige, hochviskose oder feste Zellstege begrenzt werden. Die Zellstege, verbunden über sogenannte Knotenpunkte, bilden ein zusammenhängendes Gerüst. Zwischen den Zellstegen spannen sich die Schaumlamellen (geschlossen-zelliger Schaum). Werden die Schaumlamellen zerstört oder fließen sie am Ende der Schaum-

20

bildung in die Zellstege zurück, erhält man einen offenzelligen Schaum. Auch Schäume sind thermodynamisch instabil, da durch Verkleinerung der Oberfläche Oberflächenenergie gewonnen werden kann. Die Stabilität und damit die Existenz eines Schaums ist somit davon abhängig, wie weit es gelingt, seine Selbstzerstörung zu verhindern.

25

Kosmetische Schäume sind in der Regel dispergierte Systeme aus Flüssigkeiten und Gasen, wobei die Flüssigkeit das Dispergiermittel und das Gas die dispergierte Substanz darstellen. Schäume aus niedrigviskosen Flüssigkeiten werden temporär durch oberflächenaktive Substanzen (Tenside, Schaumstabilisatoren) stabilisiert. Solche

30

Tensidschäume haben aufgrund ihrer großen inneren Oberfläche ein starkes Adsorptionsvermögen, welches beispielsweise bei Reinigungs- und Waschvorgängen ausgenutzt wird. Dementsprechend finden kosmetische Schäume insbesondere in den

**BESTÄTIGUNGSKOPIE**

Bereichen der Reinigung, beispielsweise als Rasierschaum, und der Haarpflege Verwendung.

Zur Erzeugung von Schaum wird Gas in geeignete Flüssigkeiten eingeblasen, oder man erreicht die Schaumbildung durch heftiges Schlagen, Schütteln, Verspritzen oder Rühren der Flüssigkeit in der betreffenden Gasatmosphäre, vorausgesetzt, daß die Flüssigkeiten geeignete Tenside oder andere grenzflächenaktive Stoffe (sogenannte Schaumbildner) enthalten, die außer Grenzflächenaktivität auch ein gewisses Filmbildungsvermögen besitzen.

Kosmetische Schäume haben gegenüber anderen kosmetischen Zubereitungen den Vorteil, daß sie eine feine Verteilung von Wirkstoffen auf der Haut erlauben. Allerdings sind kosmetische Schäume in der Regel nur durch Verwendung besonderer Tenside, welche darüber hinaus oft wenig hautverträglich sind, zu erreichen.

Ein weiterer Nachteil des Standes der Technik ist es, daß derartige Schäume nur wenig stabil sind, weshalb sie üblicherweise innerhalb von etwa 24 Stunden zusammenfallen. Eine Anforderung an kosmetische Zubereitungen ist aber, daß diese eine möglichst jahrelange Stabilität besitzen. Diesem Problem wird im allgemeinen dadurch Rechnung getragen, daß der Verbraucher den eigentlichen Schaum erst bei der Anwendung mit Hilfe eines geeigneten Sprühsystems selbst erzeugt, wozu beispielsweise Sprühdosen verwendet werden können, in denen ein verflüssigtes Druckgas als Treibgas dient. Beim Öffnen des Druckventils entweicht das Treibmittel-Flüssigkeitsgemisch durch eine feine Düse, das Treibmittel verdampft und hinterläßt einen Schaum.

Die Herstellung von Reinigungsschäumen für die Körperpflege mit Hilfe eines Pumpschäumers (Pumpfoamer, US6053364) der Fa. Airspray ist bekannt. Als Tensidlösungen kamen aber bisher nur Lösungen mit einer Kombination aus amphoteren und anionischen Tensiden (WO99/39689) oder Kombinationen aus nichtionischen und amphoteren Tensiden (US5635469) zum Einsatz. Erstere Ausführung schließt den Einsatz von wasserunlöslichen Bestandteilen explizit aus, während Zweitere kationische oder nichtionische Polymere als 'Hautkonditionierer' enthält.

Die Verwendung einer Kombination von anionischen und amphoteren Tensiden führt zwar zu einem sehr kosmetischen Schaum, jedoch aber auch zu einem starken - für den Verbraucher unangenehmen - Eigengeruch, der sich nur durch hohe Parfumpkonzentrationen überdecken lässt. Auch sind diese Tensidlösungen von hellgelber  
5 Farbe, was viele Verbraucher für sehr unansehnlich halten.

Der Vorteil der Schaumbereitung mit einem Pumpschäumer (Pumpfoamer, US6053364) - gegenüber der herkömmlichen Schaumbereitung durch Verreiben mit den Händen - liegt in der geringen Konzentration an Tensiden, die benötigt wird um einen cremigen,  
10 feinsporigen Schaum zu erhalten. Dadurch sind die so gewonnenen Reinigungsschäume für die Reinigung empfindlicher Haut besonders geeignet.

Bisherige Pumpschäumer weisen jedoch den Nachteil der Verkeimung des Füllgutes auf, da bei der Betätigung - dem Pumpvorgang - geringe Mengen von sich im Bereich des Pumpkopfes befindlichen Spritzwassers in das Pumpsystem eingesaugt werden können.  
15

Die Schaumbildung wird hervorgerufen durch mechanische Pumpsysteme - wie in WO 00/78629 A1 beschrieben - in denen die flüssige Tensidzubereitung zur feinsporigen Luftanreicherung mit hoher Geschwindigkeit durch ein siebartiges Gewebe oder eine ähnliche Struktur geführt wird, um die gewünschte Schaumbildung zu erzielen. Eine  
20 konstruktive Veränderung von bekannten Pumpfoamern kann das Eindringen (ansaugen) von Spritzwasser und damit die Verkeimungsproblematik so stark reduzieren, dass es nahezu keines Zusatzes von Desinfektionsmittel/ Konservierungsmitteln/Bakteriziden zur Tensidzubereitung bedarf, was wiederum ein entscheidender Vorteil bei der Hautverträglichkeit darstellt. Der Spritzwasserschutz an dem Schaumpumpsystem wird  
25 herbeigeführt indem die Belüftungsöffnungen oder -Kanäle durch einen schild- oder dachartigen Kragen geschützt sind, so daß aufspritzendes Wasser an den Belüftungsöffnungen vorbeigeführt wird. Ferner ist der Kragen so ausgeformt, daß er ein Eindringen des Spritzwassers in die Innenkonstruktion sicher verhindert bzw. von der sensiblen Innenkonstruktion ableitet, so daß ein Kontakt des mikrobiologisch belasteten  
30 Spritzwassers mit der Tensidzubereitung in jeglicher Form ausgeschlossen ist.

Bevorzugt sind die Pumpschäumer der Fa. Airspray International B.V., besonders bevorzugt der spritzwassergeschützte Pumpschäumer (Airspray International B.V., Typ WR3).

Für den Fachmann nicht voraussehbar war, dass ein Kosmetisches Reinigungsprodukt umfassend

- 5       - eine schäumbare, wässrige Reinigungszubereitung, enthaltend ein oder mehrere nichtionische Tenside und ein oder mehrere anionische Tenside, die und
- einen Pumpschäumer, enthaltend einen Vorratsbehälter und einen als Verschluss ausgebildeten Pumpmechanismus mit Steigrohr zur Aufschäumung der sich im Vorratsbehälter befindenden Tensidlösung

dem Problem des Geruchs und der Farbe abhilft, da diese Kombination von Tensiden  
10       einen hervorragenden Schaum ergibt und nahezu keinen Eigengeruch hat und farblos ist.

Die Parfümierung dieser Zubereitungen ist mit sehr geringen Parfümkonzentrationen ohne weiteres möglich bzw. für spezielle Einsatzgebiete überhaupt nicht nötig. Besonders hervorzuheben ist die synergistische Wirkung, der Kombination von anionischen und  
15       nichtionischen Tensiden, die in den erfindungsgemäßen Kombinationen zu einer überraschend und unerwartet hochwertigen Schaumqualität - womit die Schaummenge, die Schaumstabilität und die Schaumporigkeit bezeichnet werden soll - führt.

Die Einfärbung in für den Verbraucher angenehme Farben ist ebenfalls durch Anwendung  
20       der herkömmlichen Farbstoffe in sehr geringen Konzentrationen möglich.

Die Zumischung von Wirk- und Hilfsstoffen ist innerhalb gewisser Konzentrationsbereiche ohne Verlust an Schaumqualität möglich. Dadurch ist die Kombination von Reinigungswirkung und Hautpflege in einem Produkt möglich und es wird nach der  
25       Reinigung ein sehr angenehmes Hautgefühl erreicht.

Insbesondere sind geringe Konzentrationen an nicht in Wasser löslichen Emollients im Sinne der Erfindung.

30       Als nichtionische/s Tensid/e werden Vorzugsweise verwendet

1.     Alkohole,
2.     Alkanolamide, wie Cocamide MEA/ DEA/ MIPA,
3.     Aminoxide, wie Cocoamidopropylaminoxid,

4. Ester, die durch Veresterung von Carbonsäuren mit Ethylenoxid, Glycerin, Sorbitan oder anderen Alkoholen entstehen,
5. Ether, beispielsweise ethoxylierte/propoxylierte Alkohole, ethoxylierte/propoxylierte Ester, ethoxylierte/propoxylierte Glycerinester, ethoxylierte/propoxylierte Cholesterine, ethoxylierte/propoxylierte Triglyceridester, ethoxyliertes propoxyliertes Lanolin, ethoxylierte/propoxylierte Polysiloxane, propoxylierte POE-Ether und Alkylpolyglycoside wie Laurylglycosid, Decylglycosid und Cocoglycosid.
6. Sucroseester, -Ether
- 10 7. Polyglycerinester, Diglycerinester, Monoglycerinester
8. Methylglucosester, Ester von Hydroxysäuren

Bevorzugt haben sich die Alkylpolyglukoside, im besonderen Laurylglycosid, Decylglycosid und Cocoglycosid als vorteilhaft erwiesen.

15

Das oder die anionische/n Tensid/e werden erfindungsgemäß aus den Gruppen Acylaminosäuren und deren Salze, Carbonsäuren und deren Derivate, Phosphorsäureester und deren Salze, Sulfonsäuren und deren Salze und Schwefelsäureester gewählt.

20 Vorzugsweise verwendet man als anionische Tenside die jeweils aufgeführten Verbindungen.

- I. Acylaminosäuren (und deren Salze); wie
  1. Acylglutamate, beispielsweise Natriumacylglutamat, Di-TEA-palmitoylaspartat und Natrium Caprylic/ Capric Glutamat, Natrium Cocoylglutamat,
  - 25 2. Acylpeptide, beispielsweise Palmitoyl-hydrolysiertes Milchprotein, Natrium Cocoyl-hydrolysiertes Soja Protein und Natrium-/ Kalium-Cocoyl-hydrolysiertes Kollagen,
  3. Sarcosinate, beispielsweise Myristoyl Sarcosin, TEA-lauroyl Sarcosinat, Natriumlauroylsarcosinat und Natriumcocoylsarcosinat,
  - 30 4. Taurate, beispielsweise Natriumlauroyltaurat und Natriummethylcocoyltaurat,
  5. Acylactylate, Lauroylactylat, Caproylactylat
  6. Alaninate
- II. Carbonsäuren und Derivate, wie

1. Carbonsäuren, beispielsweise Laurinsäure, Aluminiumstearat, Magnesiumalkanolat und Zinkundecylenat,
2. Ester-Carbonsäuren, beispielsweise Calciumstearoyllactylat, Laureth-6-Citrat und Natrium PEG-4-Lauramidcarboxylat,
- 5 3. Ether-Carbonsäuren, beispielsweise Natriumlaureth-13-Carboxylat und Natrium PEG-6-Cocamide Carboxylat,

III. Phosphorsäureester und Salze, wie beispielsweise DEA-Oleth-10-Phosphat und Dilaureth-4 Phosphat,

- IV. Sulfonsäuren und Salze, wie
- 10 1. Acyl-isethionate, z.B. Natrium-/ Ammoniumcocoyl-isethionat,
  2. Alkylarylsulfonate,
  3. Alkylsulfonate, beispielsweise Natriumcocosmonoglyceridsulfat, Natrium C<sub>12-14</sub> Olefin-sulfonat, Natriumlaurylsulfoacetat und Magnesium PEG-3 Cocamidsulfat,
  - 15 4. Sulfosuccinate, beispielsweise Dioctylnatriumsulfosuccinat, Dinatriumlaureth-sulfosuccinat, Dinatriumlaurylsulfosuccinat und Dinatriumundecylenamido-MEA-Sulfosuccinat

sowie

- V. Schwefelsäureester, wie
- 20 1. Alkylethersulfat, beispielsweise Natrium-, Ammonium-, Magnesium-, MIPA-, TIPA- Laurethsulfat, Natriummyrethsulfat und Natrium C<sub>12-13</sub>-Parethsulfat,
  2. Alkylsulfate, beispielsweise Natrium-, Ammonium- und TEA-Laurylsulfat.

Bevorzugt haben sich die Alcyglutamate, im besonderen Natrium Cocoylglutamat als vorteilhaft erwiesen.

25 Besonders vorteilhaft sind Tensidkonzentrationen die sich im Bereich von 2 bis 15 Gew-%, insbesondere im Bereich von 4 bis 9 Gew-% (immer bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung) bewegen.

Das Verhältnis von anionischen zu nichtionischen Tensid soll wie a zu b - mit a und b  
 30 einer rationalen Zahl zwischen 2 und 5 sein. Als vorteilhaft hat sich ein Verhältnis von anionischen zu nichtionischen Tensid von 5 zu 3 , bzw. 3,5 zu 4, insbesondere von 2,5 zu 3 herausgestellt.

- Als hautpflegende Emollients können Öle zum Einsatz kommen. Eine gegebenenfalls gewünschte Ölkomponente der kosmetischen oder dermatologischen Reinigungszubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung wird vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der Ester aus gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkanocarbonsäuren einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen, aus der Gruppe der Ester aus aromatischen Carbonsäuren und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen. Solche Esteröle können dann vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropyloleat, n-Butylstearat, n-Hexyllaurat, n-Decyloleat, Isooctylstearat, Isononylstearat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Octyldodecylpalmitat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylrucat sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, z. B. Jojobaöl.
- Ferner kann die Ölkomponente vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, der Silikonöle, der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole, sowie der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkanocarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 bis 18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen Öle, z. B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Palmkernöl und dergleichen mehr.
- Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen. Es kann auch gegebenenfalls vorteilhaft sein, Wachse, beispielsweise Cetylpalmitat, als alleinige Lipidkomponente der Ölphase einzusetzen.
- Vorteilhaft wird die Ölkomponente gewählt aus der Gruppe 2-Ethylhexylisostearat, Octyldodecanol, Isotridecylisononanoat, Isoeicosan, 2-Ethylhexylcocoat, C12-15-Alkylbenzoat, Capryl-Caprinsäure-triglycerid, Dicaprylylether.



Besonders vorteilhaft sind Mischungen aus C12-15-Alkylbenzoat und 2-Ethylhexylisostearat, Mischungen aus C12-15-Alkylbenzoat und Isotridecylisononanoat sowie Mischungen aus C12-15-Alkylbenzoat, 2-Ethylhexylisostearat und Isotridecylisononanoat.

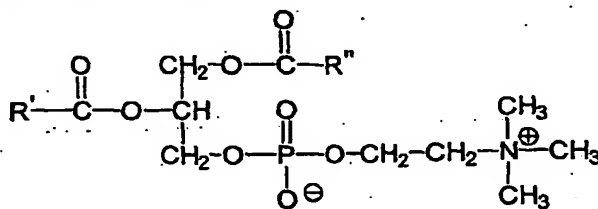
- 5 Von den Kohlenwasserstoffen sind Paraffinöl, Squalan und Squalen vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden.

Vorteilhaft kann die Ölkomponente ferner einen Gehalt an cyclischen oder linearen Silikonölen aufweisen oder vollständig aus solchen Ölen bestehen, wobei allerdings bevorzugt wird, außer dem Silikonöl oder den Silikonölen einen zusätzlichen Gehalt an anderen Ölphasenkomponenten zu verwenden.

Vorteilhaft wird Cyclomethicon (Octamethylcyclotetrasiloxan) als erfindungsgemäß zu verwendendes Silikonöl eingesetzt. Aber auch andere Silikonöle sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden, beispielsweise Hexamethylcyclotrisiloxan, Polydimethylsiloxan, Poly(methylphenylsiloxan).

Besonders vorteilhaft sind ferner Mischungen aus Cyclomethicon und Isotridecylisononanoat, aus Cyclomethicon und 2-Ethylhexylisostearat.

20 Die Ölkomponente wird ferner vorteilhaft aus der Gruppe der Phospholipide gewählt. Die Phospholipide sind Phosphorsäureester acylierter Glycerine. Von größter Bedeutung unter den Phosphatidylcholinen sind beispielsweise die Lecithine, welche sich durch die allgemeine Struktur



25 auszeichnen, wobei R' und R'' typischerweise unverzweigte aliphatische Reste mit 15 oder 17 Kohlenstoffatomen und bis zu 4 cis-Doppelbindungen darstellen.

Bevorzugt im Sinne der Erfindung für die Verwendung dieser Ölkomponenten ist die Kombination mit Solubilisatoren, im Besonderen in der Form der hydrierten Fettsäuremonoglyceride, Fettsäurediglyceride und/oder Fettsäuretriglyceride, die ethoxyliert wurden und einen Ethoxylierungsgrad von 20 bis 500 aufweisen. Im

Besonderen haben sich die Rohstoffe PEG-200 hydriertes Glycerylpalmitat, PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat und PEG-40 hydriertes Rizinusöl als vorteilhaft erwiesen.

Durch die Kombination von Polymeren und den zuvor genannten Wirk- und Hilfsstoffen, lässt sich die Wirkung verstärken und ein noch besseres, zuvor nicht erreichtes Hautgefühl erreichen.

Von solchen Polymeren mit wenigstens teilweise quaternisierten Stickstoffgruppen (im folgenden „Filmbildner“ genannt), eignen sich bevorzugt solche, welche gewählt werden aus der Gruppe der Substanzen, welche nach der INCI-Nomenklatur (International Nomenclature Cosmetic Ingredient) den Namen „Polyquaternium“ tragen, beispielsweise:

	Polyquaternium-2	(Chemical Abstracts-Nr. 63451-27-4, z.B. Mirapol® A-15)
	Polyquaternium-5	(Copolymeres aus dem Acrylamid und dem $\beta$ -Methacryloxyethyltrimethylammoniummethosulfat, CAS-Nr. 26006-22-4)
15	Polyquaternium-6	(Homopolymer des N,N-Dimethyl-N-2-propenyl-2-propen-1-aminiumchlorids, CAS-Nr. 26062-79-3, z.B. Merquat® 100)
	Polyquaternium-7	N,N-Dimethyl-N-2-propenyl-2-propen-1-aminiumchlorid, Polymeres mit 2-Propenamid, CAS-Nr. 26590-05-6, z.B. Merquat® S
20	Polyquaternium-10	Quaternäres Ammoniumsalz der Hydroxyethylcellulose, CAS-Nr. 53568-66-4, 55353-19-0, 54351-50-7, 68610-92-4, 81859-24-7, z.B. Celquat® SC-230M,
	Polyquaternium-11	Vinylpyrrolidon/dimethylaminoethyl-Methacrylat-Copolymer/Diethylsulfat-Reaktionsprodukt, CAS-Nr. 53633-54-8, z.B. Gafquat® 755N
25	Polyquaternium-16	Vinylpyrrolidon/vinylimidazoliniummethochlorid-Copolymer, CAS-Nr. 29297-55-0, z.B. Luviquat® HM 552
	Polyquaternium-17	CAS-Nr. 90624-75-2, z.B. Mirapol® AD-1
	Polyquaternium-19	Quaternisierter wasserlöslicher Polyvinylalkohol
	Polyquaternium-20	in Wasser dispergierbarer quaternisierter Polyvinyl-octadecylether
30	Polyquaternium-21	Polysiloxan-polydimethyl-dimethylammoniumacetat-Copolymeres, z.B. Abil® B 9905
	Polyquaternium-22	Dimethyldiallylammoniumchlorid/Acrylsäure-Copolymer, CAS-Nr. 53694-7-0, z.B. Merquat® 280

- Polyquaternium-24 Polymeres quaternäres Ammoniumsalz der Hydroxyethylcellulose, Reaktionsprodukt mit einem mit Lauryldimethylammonium substituierten Epoxid, CAS-Nr. 107987-23-5, z.B. Quatrisoft® LM-200
- 5 Polyquaternium-28 Vinylpyrrolidon/Methacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid-Copolymer, z.B. Gafquat® HS-100
- Polyquaternium-29 z.B. Lexquat® CH
- Polyquaternium-31 CAS-Nr. 136505-02-7, z.B. Hypan® QT 100
- Polyquaternium-32 N,N,N-trimethyl-2-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]-Ethanaminiumchlorid, polymer mit 2-Propenamid, CAS-Nr. 35429-19-7
- 10 Polyquaternium-37 CAS-Nr. 26161-33-1

Bevorzugt haben sich die Polymere Polyquaternium-10 und Polyquaternium-22 als vorteilhaft erwiesen.

- 15 Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen können kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden, z.B. Konservierungsmittel, Bakterizide, Viruzide, Parfüme, Substanzen zum Verhindern des Schäumens, Farbstoffe, Pigmente, die färbende Wirkung haben, weitere, nicht unter die Definition der erfindungsgemäßen Verdicker fallende Verdickungsmittel, oberflächenaktive Substanzen, Emulgatoren, weichmachende, anfeuchtende und/oder
- 20 feuchthaltende Substanzen, entzündungshemmende Substanzen, Medikamente, Fette, Öle, Wachse oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösungsmittel.

**Rezepturbelspiele**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Natrium Cocoylglutamat	2,5	-	-	-
Natrium Laurylethersulfat	-	3,5	-	-
Natrium Lauroylsarkosinat	-	-	5	-
Natrium Myristylethersulfat	-	-	-	4,5
Decylglucosid	3	4	-	-
Laurylglucosid	-	-	3	3
Polyquaternium-10	0,1	-	-	0,1
Guar Hydroxypropyltrimoniumchlorid	-	0,15	-	-
Polyquaternium-22	-	-	0,2	-
PEG-200 hydriertes Glycerylpalmitat	0,5	-	-	-
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,1	0,1	0,1	0,1
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	-	0,5	-	0,5
Natriumbenzoat	0,5	0,5	-	0,5
Natriumsalicylat	-	0,2	-	0,2
Methyldibromoglutaronitril	-	-	0,04	-
Phenoxyethanol	-	-	0,16	-
Jojobaöl (Buxus Chinensis)	0,1	-	-	-
Citronensäure	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

**Ansprüche**

1. Kosmetisches Reinigungsprodukt umfassend
  - eine schäumbare, wässrige Reinigungszubereitung, enthaltend ein oder mehrere nichtionische Tenside und ein oder mehrere anionische Tenside,
  - 5 - einen Pumpschäumer, enthaltend einen Vorratsbehälter und einen als Verschluss ausgebildeten Pumpmechanismus mit Steigrohr zur Aufschäumung der sich im Vorratsbehälter befindenden Tensidlösung.
2. Reinigungszubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet dass die Tensidkonzentration im Bereich von 2 bis 15 Gew.-% bezogen auf das  
10 Gesamtgewicht der Formulierung, insbesondere im Bereich von 4 bis 9 Gew.-% liegt.
3. Reinigungszubereitung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet dass das Verhältnis von anionischen zu nichtionischen Tensid wie a zu b - mit a und b einer rationalen Zahl zwischen 2 und 5 - ist, insbesondere Verhältnisse von 5:3,  
15 3,5:4 und ganz besonders von 2,5:3 sind bevorzugt.
4. Reinigungszubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das nichtionische Tensid aus der Gruppe der Alkylglukoside gewählt wird.
5. Reinigungszubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,  
20 dadurch gekennzeichnet, dass das anionische Tensid aus der Gruppe der Acylglutamate gewählt wird.
6. Reinigungszubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als nichtionisches Tensid Lauryl- und/oder Decylglucosid gewählt wird.
- 25 7. Reinigungszubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als anionisches Tensid Natrium Cocoylglutamat gewählt wird.
8. Reinigungszubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,  
30 dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungszubereitung weitere kosmetische Hilfsstoffe enthält, insbesondere Emollients, Ölkomponenten, Farbstoffe, Pigmente, Konservierungsmittel und Parfüm.

9. Reinigungszubereitung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungsformulierung hydrierte Fettsäuremonoglyceride, Fettsäurediglyceride und/oder Fettsäuretriglyceride enthält, die ethoxyliert wurden und einen Ethoxylierungsgrad von 20 bis 500 aufweisen.
- 5 10. Verwendung der Reinigungszubereitung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche zur Aufschäumung mit einem Pumpschäumer, bevorzugt einen spritzwassergeschützten Pumpschäumer.
11. Verwendung der Reinigungszubereitung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche zur Körper- und/oder Haarreinigung.